

植物の葉のつけ方

2年4組21番 田中里奈

○テーマ設定の理由

自然の中で動物だけでなく植物の研究もしたいと思い、今年は植物の分野の研究をすることにした。

中でもヒマワリあったので、ヒマワリのあるキク科の花を中心に葉のつき方について調べることにした。

○調べたこと

互生の葉をもつ植物の葉が茎につくときの並び方。

○調査方法

ある枝から繊維に沿ってマジックペンでなぞり、その真上にくる枝をさがす。

最初の枝または、茎を0番とし、その真上にくる枝までの間の枝に1, 2...と数字をふっていき、枝がいくつあるかを数える。その間に何回転しているかもはかる。1回転を360度とし、回転数に応じて角度をだす。出た角度を数えた枝の数で割り、ある枝から次の枝までの角度(開度)をだす。

○調査対象

- ・キク (キク科)
- ・ヒマワリ (キク科)
- ・エゴノキ(エゴノキ科)
- ・ツツジ(ツツジ科)
- ・クスノキ(クスノキ科)
- ・ゲッケイジュ(クスノキ科)
- ・ツバキ(ツバキ科)
- ・サザンカ(ツバキ科)
- ・ナズナ(アブラナ科)
- ・オオモミジ(カエデ科)
- ・イヌツゲ(モチノキ科)
- ・ユリ(ユリ科)
- ・キジカクシ(ユリ科)

○調査結果

・キク	2.5周	4枚	$360 \times 2.5 \div 4 = 225$ 度
・ヒマワリ	4周	7枚	$360 \times 4 \div 7 = 205.71$ 度
・クスノキ	3.5周	8枚	$360 \times 3.5 \div 8 = 157.5$ 度
・ゲッケイジュ	2.5周	4枚	$360 \times 2.5 \div 4 = 225$ 度
・ツバキ	1周	2枚	$360 \times 1 \div 2 = 180$ 度
・サザンカ	2.5周	4枚	$360 \times 2.5 \div 4 = 225$ 度

・ユリ	1周	2枚	$360 \times 1 \div 2 = 180$ 度
・キジカクシ	2.5周	4枚	$360 \times 2.5 \div 4 = 225$ 度
・ナズナ	2.5週	5枚	$360 \times 2.5 \div 5 = 180$ 度
・エゴノキ	2.5周	4枚	$360 \times 2.5 \div 4 = 225$ 度
・オオモミジ	6.5周	13枚	$360 \times 6.5 \div 13 = 180$ 度
・イヌツゲ	4周	7枚	$360 \times 4 \div 7 = 205.71$ 度
・ツツジ	4周	7枚	$360 \times 4 \div 7 = 205.71$ 度

○葉から葉の角度

ヒマワリ、イヌツゲ、ツツジ	205.71 度
キク、キリ <small>ミ</small> カクシ、ゲッケイジュ、サザンカ、エゴノキ	225 度
ツバキ、ユリ、ナズナ、オオモミジ	180 度
クスノキ	157.5 度

○考察

一見、何も規則がないように葉をつけている植物でも実際は、葉と葉同士が重なり日光を遮り、光合成の邪魔になることのないように一定の数字ずつ角度を変えて葉をつけていた。

植物の種類によって開度が違うこともわかった。これは、同じ科の植物でも開度が異なっているものがあることから同じ科だからといって、同じ開度をもっているわけではないことがわかる。また、生育環境によって開度に影響を及ぼすと推測できる。

○感想

この研究をするまでは、植物が規則正しく葉をつけていることは知らなかったし、植物が一定の角度を保って葉や茎をつけているとは、考えたこともなかったのではじめて知ったときは、とても驚いた。また、葉や茎のつけがその植物ひとつひとつで異なっていて面白いと思った。

考察では、生育環境によって開度に影響を及ぼすと考えたけれど実際にそうなっているのかも調べてみたいと思った。

○謝辞

この研究を行うに伴って群馬県立自然史博物館の大森先生にたくさんのご指導、ご協力いただきました。ここに記して、厚く御礼申し上げます。